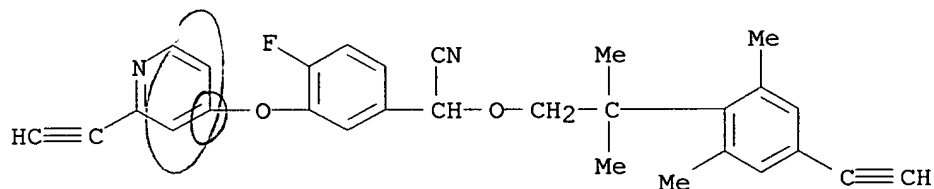


L8 ANSWER 14 OF 14 CAPLUS COPYRIGHT 2002 ACS
 AN 1985:57843 CAPLUS
 DN 102:57843
 TI Phenylpropyl ethers as pesticides
 PA Katsuda, Ayao, Japan
 SO Jpn. Kokai Tokyo Koho, 9 pp.
 CODEN: JKXXAF
 DT Patent
 LA Japanese
 FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 59157004	A2	19840906	JP 1983-31311	19830226
	JP 03068841	B4	19911030		
AB	2-Phenylpropyl ethers are prepd. as pesticides. Syntheses of the compds. are described. Thus, 1:1000 soln. of 3'-(4-pyridyloxy)benzyl 2-methyl-2-(4-ethoxyphenyl)propyl ether [94338-20-2] at 100 L/are controlled mites and cockroaches.				
IT	94338-34-8P RL: AGR (Agricultural use); BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); SPN (Synthetic preparation); BIOL (Biological study); PREP (Preparation); USES (Uses) (prepn. and pesticidal activity of)				
RN	94338-34-8 CAPLUS				
CN	Benzeneacetonitrile, .alpha.-[2-(4-ethynyl-2,6-dimethylphenyl)-2-methylpropoxy]-3-[(2-ethynyl-4-pyridinyl)oxy]-4-fluoro- (9CI) (CA INDEX NAME)				



20465

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—157004

⑤ Int. Cl.³
A 01 N 43/36
33/08
43/40
43/54
43/56

識別記号

101

庁内整理番号
 7215—4H
 2115—4H
 7215—4H
 7215—4H
 7215—4H

④公開 昭和59年(1984)9月6日

発明の数 3
審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑤新規 2-フェニルプロピルエーテル誘導体を含有する殺虫、殺ダニ剤及びその製造法

⑦發明者 広部肇

豊中市岡町北2丁目12番23号

⑦發明者 南手良裕

豊中市蛸池北町2-5-10蛸池
スカイハイツ102号

②特 願 昭58-31311

②出 願 昭58(1983)2月26日.

⑦発明者 勝田純郎

西宮市上甲東園2丁目10番10号

⑦①出願人 勝田純郎

西宮市上甲東園2丁目10番10号

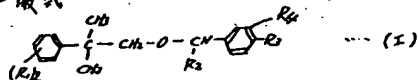
明和者

1. 薬明の名称

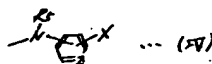
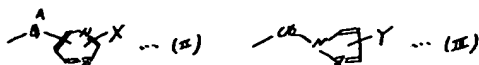
新規 2-72 = N^o 700 N^o 1-5 N^o 續傳球と合
有より破出。飯 9 = 制及此の製造法。

2. 特許請求の範囲

V) 一般式



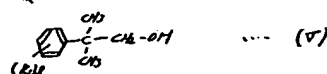
(式中、 L はハロゲン数であり、 R は水素原子、ハロゲン原子、無機アミノ基、有機アミノ基、有機アールキル基、無機アルキル基、有機アリール基、フェニル基、エチル基、ベンジル基、メトリル基又はニトロ基を示す。 R は、水素原子、シアノ基、エチニル基、メチル基又は１-プロピニル基、 R は水素原子又はフッ素原子を示し、 R は一般式(II)、(III)、(IV)で表わされる基を示す。



AlH₃ 酸素原子の AlX_n 基を示す。

C は炭素原子、H は水素原子又はメチル基であり。
X は酸素原子、ハロゲン原子、メケル基、メ
トキシ基、トリフルオロメケル基又はエテ
ル基を示す。R は水素原子又はメケル基を表
し、Y は水素原子、メケル基、~~又は~~ ハロゲン原
子又はトリフルオロメケル基を表わす。) 下式
される 2-フェニルプロピルエーテル誘導体は
含有する C=C を脱離して不飽和、被開裂。

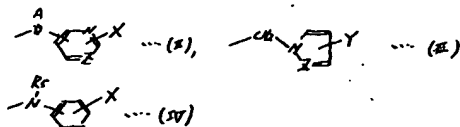
(2) - 一般式



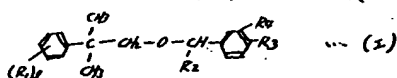
(試中、上はハロの配数であり、 R は水素原子、ハロゲン原子、価数アールケル基、全数アールケル基、価数アールケルオキソ基、全数ハロゲンケル基、価数ハロゲンアールケル基、フエノキシ基、エテルン基、ニトロル基マホットロ基を示す。)で表わされるアールコ— N 又はその互変性誘導体一般式



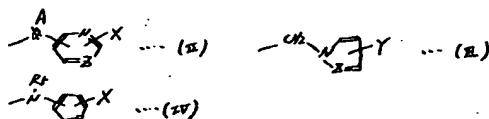
試中、 α は水素原子、 β 、 γ 、 δ 、 ϵ は
 α のルネゲイブ又は $1 - \alpha$ のルネゲイブ、 α は水素
 原子又は β のルネゲイブを示し、 α は一般式 (四)(四)
 (四) を表わすルネゲイブを示す。



ニニに ¹⁴ 酸素原子 $\times 2$ $\times 2 = 28$ $\times 2 = 56$
又は酸素原子又はメタン基のみ。
メタン基原子。ハロゲン原子。メチル基。メ
トキシ基。トリフルオロメチル基又はエチニ
ル基も有。但し水素原子又はメチル基を示
し。メタン基原子。メチル基。ハロゲン原子
又はトリフルオロメチル基も有する。下表の
よりのアルコール又はその反応性醜導体と
反応するものは特許上重要一般公



(二二二、 L, R_1, R_2, R_3, R_4 依前述之同じ意味也。



二二に Al 陽子原子又ハ Al^{13} 基(イオン)
 又ハ水素原子。 ハロゲン原子。 X ケル基。 X
 トキニ基。 トリフルオロ X ケル基又ハエタニ
 ル基ニ示す。 又ハ水素原子ハ X ケル基ニ示し。
 Y 日水素原子。 X ケル基。 ハロゲン原子又ハ
 トリフルオロ X ケル基ニ示す。 (下示される
 新規 2-フェニルプロピルエーテル誘導体
 含有するニニ同時做ニする般に。 致スニ則
 および其の製造法ニ関する。

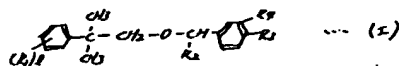
能受。有機リン剤、初めはカーバメート
 系殺虫剤が農薬の主流として、農作物の生産
 向上に寄与してきたが、近年、これらの農薬
 に対する抵抗虫の発生は著しく、又環境汚染
 害虫の致に新しいタイプの殺虫剤の創出が切
 望されている。最近、天然の殺虫成分である
 ピレトリンの化学構造を改変した類縁体の研
 究が広く進められ、これらの化合物は、運動

表わす。) 下表に示す 2-フェニルプロピルエーテル誘導体は含有する殺虫、殺菌剤の製造

(3) 補防材としてビレスロイド用夾り材を含有することを特徴とする増強珪素の珪固材(1)の破砕物の組成。該破砕材。

3. 発明の詳細な説明

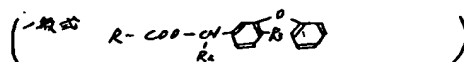
本題明日一版式



(式中、 L は $1 \sim 7$ の整数であり、 R_1 は水素原子、ハロゲン原子、価数 ν キン基、価数 μ フキン基、価数 λ キンケチ基、価数 ρ イキンケチ基、価数 σ ハロイキンケチ基、 $F=1$ キン基、 E ケニル基、 $N=N$ ^{$\times 10^{-5}$ 分子重} ニトリル基又はニトロ基を表す。 R_2 は水素原子、シアル基、エケニル基、メキル基又はノブジニル基也。 R_3 は水素原子又はフッ素原子を示し、 R_4 は一般式(II)、(III)、(IV)で表わされる基を表す。

既にあること、他国以下にあること、あるいは
 有機リン剤、カーバメート剤塩酸性事出、
 有効であることから、既存殺虫剤に替わるもの
 として期待され、いくつかは既に農業用、
 家庭用、防疫用として広く実用に供されている。
 今もまだこれらピレスロイド剤に對する
 塩酸性の飛達は困難なもののとされ、事実、
 實際防除面下問題と成つて反例はあまりない。一
 方噴霧剤の存続の場合も少し反例がと見られ
 れば、塩酸性飛達の可能性を前提として対処
 するのが余宜いと見られる。

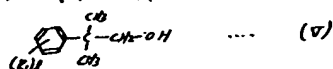
其二、本発明者等は、現在広く実用に供されてゐる代表的なビニルロイド



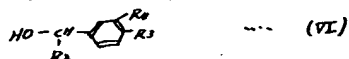
に於て、特許権既許の製造に於て、これを
に代換せしむるが有効なビレノイド剤を提案
すべく研究を開始した。先づ、実験室レベル
下装置に於てのみならず、工場に於て感受性の低
下した装置を用いた鋭意研究の結果、結果

一般に(例)下表のとおり、化合期の如く、ベンゼン環の結合にビリジノ環も導入したもののや、窒素原子が置換化合期が、低抗性質に対して感度性も同じ同様、高い反応力も又有一方、塩基性明及公認介類に対する毒性も非常に強いことも察見し本発明を完成した。

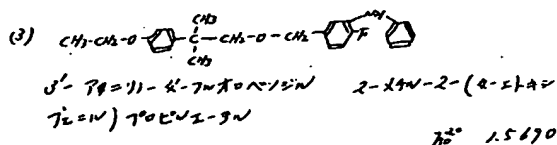
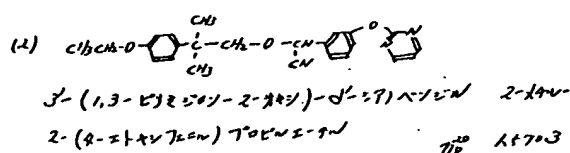
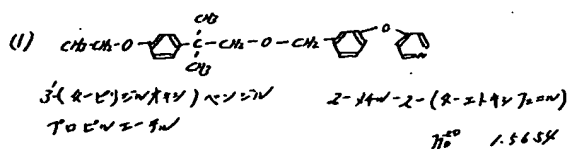
本発明の有効成分として用いゝ上記式(2)の
 炭素架の化合物は、エーテル製造の一種方
 法に準じて、一般式



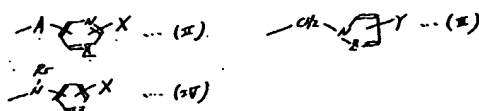
(水中、 LiH ハジの電解下あり。 R_1 は水素原子、ハロゲン原子、他級アルキル基、他級アルコキシ基、他級アールケイ基、他級ハロアルキル基、他級ハロアルコキシ基、 $F=O$ シ基、エチニル基、 $X=O$ シ基、オートリニル基、 $X=O$ ニトロ基を示す。) 下表のとおりアルコーンではその反応性誘導体一般式



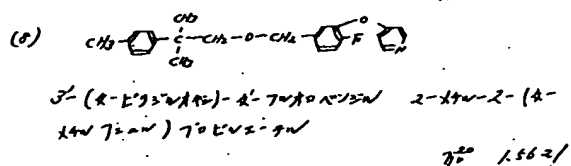
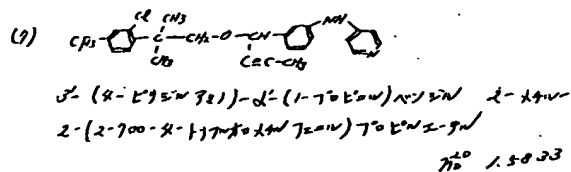
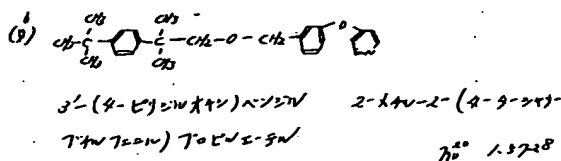
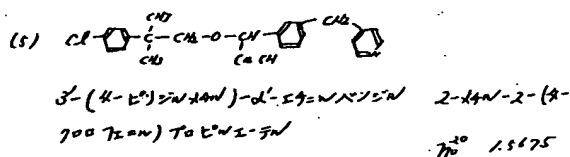
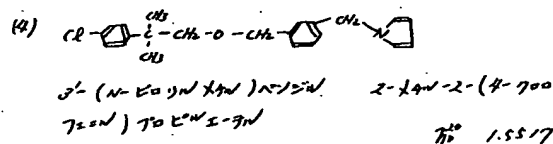
状態又は種の存在下に必要により如態下に行
 なれる。一般式(2)において、如和水素原子
 数なる場合以外は、不斉炭素が存在し、通常
 の合成法で得られるものはこれらの混合物下
 であるが、これらの各々を分離し本発明に
 用いる。如上記式(2)を示すものは各々の代
 表例を示せば次の通りであるが、本発明は必
 ずしもこれらのみに限定されるものではない。



(四) 下段由 α 水分子组成。由 α 水分子组成。由 α 水分子组成。



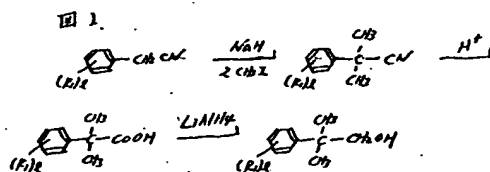
ニニ A は酸素原子又はメチル基を示す。
又は酸素原子又はメチル基であり、X は水素
原子、ハロゲン原子、メチル基、エトキル基、
トリフルオロメチル基又はエチル基を示す。
Z は水素原子又はメチル基を示し、Y は水素
原子、メチル基、ハロゲン原子又はトリフル
オロメチル基を表わす。) 下段に示すアルコ
ール又はその反応性誘導体とを反応させるこ
とにより、明瞭しき。アルコールの反応性
誘導体として例示はクロライド、ブライ
ド、p-トリエンスルホン酸エステル等が
けられる。反応は通常室温中不必要に
触媒、又は触媒としての有機または無機



ペルストリン、デカメトリン、フェンバレー
ート、フェンプロバネートなどの使用のピレ
スロイド殺虫剤、カルタップ、フロルフェ
グミジン、メリミルなどの殺虫剤あるいは殺
菌剤、殺菌剤、殺線虫剤、除草剤、肥効又
は調製剤、肥料その他の農薬を混合するこ
とによって効果のよいものが得られる。希
力の省かれ、薬剤間の相乗効果も期待
し得るものである。

次に本発明で有効成分として用いる化合物
の合成実施例を示す。

一般式(V)のアールコールは、特開昭55-19829
に述べられていのように、例えは図1に従
って容易に合成される。



合成実施例2.

乾燥したターシャリブタン、100mlに
2-メチル-2-(3,5-ジメチロ-4-イソプロピルフェニル)プロピ
ン-2-オール 6.6gと、カリウムターシャリブタン
2.2gを溶解し、続いて 3-(N-メチル-3-トリフル
ロメチル-2-ピリジニル)-2-プロピルベンジ
ン-2-オール 6.5gを加え、約80°Cで2時間加熱かく拌した。反
応終了後、反応液を冷却し、析出した結晶を
ろ別した。母液を濃縮して得られる油状物を
シリカゲルのカラムにて精製して 3-(N-メチ
ル-3-トリフルロメチル-2-ピリジニル)-2-プロ
ピルベンジン 2-メチル-2-(3,5-ジメチロ-4-イ
ソプロピルフェニル)プロピン-2-オール 6.6gを得た。

合成実施例3.

50% NaOH水溶液 15.0g、2-メチル-2-(3-メチ
ル-4-トリフルロメチル-5-プロピルフェニル)プロ
ピン-2-オール 5.0g、3-(1,3-ピリジニル-2-メチ
ル-4-オキシ)-2-メチルベンジン 5.0g、および
トリブタン-2-オール 1.0gを加え、80°Cにて1時間
加熱かく拌した。室温まで冷却後、水を加え

る。一般式(VI)で表されるアールコールは、
3-置換安息香酸の通常還元反応により容易に
得るものである。

合成実施例4.

乾燥アセトニトリル 20mlに水素化ナトリウ
ム (60% oil) 0.9gを加え、次いで 2-メチ
ル-2-(3,5-ジメチロ-4-イソプロピルフェニル)プロ
ピン-2-オール 10mlの溶液を50°Cで滴
下した。30分間加熱還流したのち、3-(N-ピ
ロリミル)-ベンジンプロピド 5.1gと10mlのアセ
トニトリルに溶かした溶液を10分間で滴下し、
さらに1時間加熱還流した。室温まで冷却後、
水を加え、トルエンにて抽出した。トルエン
抽出液を飽和食塩水で洗浄後、乾燥にて乾燥
した。減圧下にトルエンを留去して得られた
粗エーテルをシリカゲル 100gのカラムクロ
マトグラフィーにより精製し、3-(N-ピロリミル)-
ベンジン 2-メチル-2-(3,5-ジメチロ-4-イ
ソプロピルフェニル)プロピン-2-オール 6.6gを得た。

ベンゼンにて抽出し水洗し、ベンゼン抽出
液を乾燥にて乾燥後、減圧下にベンゼンを留
去し得られた粗エーテルをシリカゲルのカ
ラムにて精製して 3-(5-プロピル-2-ピリ
ジニル)-2-メチル-2-(3,5-ジメチロ-4-イ
ソプロピルフェニル)プロピン-2-オール 6.6gを得た。

合成実施例5.

2-メチル-2-(3,5-ジメチロ-4-イソプロ
ピルフェニル)プロピン-2-オール 6.6gとジメチルホル
ムアミド 50mlに溶解し、続いて 3-(5-プロ
ピル-2-ピリジニル)-2-メチルベンジンプロ
ピド 6.7gを加えて、60°Cで2時間かく拌した。反応液
を水 100mlで希釈したのち、エーテルで抽出
し、エーテル溶液を希塩酸、食塩水、食塩水
で洗浄し、乾燥した。エーテルを減圧下に留去
して得られた油状物をシリカゲルカラムにて
精製して、3-(5-プロピル-2-ピリジニル)-2-メ
チル-2-(3,5-ジメチロ-4-イソプロピルフェ
ニル)プロピン-2-オール 6.6gを得た。

合成実施例5.

トルエン 20 ml に 濃硫酸 2 ml, 2-メチル-2-(4-エチルフェニル)プロピルアミン 3.9 g, 3-(4-ピリジルメチル)-4-フルオロベンジルアミン 4.3 g を加え、加熱した水浴系中に除炭し、約 6 時間加熱還流した。室温で冷却後、水を加え、トルエン層を分離し、水洗、乾燥した。減圧下でトルエンを留去して得られた油状物 8.5 g をカラムカラムにて精製して 3-(4-ピリジルメチル)-4-フルオロベンジル 2-メチル-2-(4-エチルフェニル)プロピルアミン 6.1 g を得た。

波長分光法により提煉された組成物について、以下のとおりあることをより明らかにするたの動機、試験成績を示す。

試験例1. 波長による組成試験

本発明の化合物の 0.2% の白灯溶液 (A), 0.2% のサイエンス 500 0.2% の白灯溶液 (B), 0.1% のフーネルスリン 0.1% の白灯溶液 (C), 及びイレスリン, フーネルスリンの 0.2%

の白灯溶液にフーネルスリンの落下分解率を、波長の依試薬の相対自初度と算出し、更に必要時間の致死率を求めたところ次の如くである。

() 内は 2 時間後の致死率を示す。

依試薬	(A)	(B)	(C)
イレスリン	1.00 (26)	—	—
フーネルスリン	2.15 (38)	—	—
(1)	2.78 (100)	1.81 (100)	2.60 (100)
(2)	2.52 (100)	1.37 (100)	2.22 (100)
(3)	2.60 (100)	1.55 (100)	2.47 (100)
(4)	2.21 (100)	1.33 (100)	2.04 (100)
(5)	2.27 (100)	1.20 (100)	1.21 (100)
(6)	2.25 (100)	1.62 (100)	2.38 (100)
(7)	2.36 (100)	1.27 (100)	2.30 (100)
(8)	2.52 (100)	1.65 (100)	2.22 (100)
(9)	2.27 (97)	1.06 (100)	2.24 (100)
(10)	2.30 (100)	1.17 (100)	2.27 (100)
(11)	2.38 (100)	1.26 (100)	2.31 (100)
(12)	2.40 (100)	1.51 (100)	2.39 (100)
(13)	1.87 (75)	3.50 (97)	2.08 (92)
(14)	1.92 (82)	3.22 (100)	2.10 (100)
(15)	2.16 (90)	3.93 (100)	2.24 (100)
(16)	1.86 (98)	2.77 (92)	2.08 (92)

依試薬	(A)	(B)	(C)
(1)	1.75 (87)	2.65 (100)	2.06 (97)
(2)	2.17 (92)	2.90 (100)	2.22 (100)
(3)	1.93 (75)	3.07 (97)	2.02 (87)
(4)	1.92 (87)	3.38 (100)	2.12 (100)
(5)	1.75 (82)	2.72 (92)	1.99 (92)
(6)	2.21 (100)	1.06 (100)	2.30 (100)
(7)	2.06 (87)	2.83 (100)	2.18 (100)
(8)	1.80 (75)	2.27 (97)	1.97 (82)
(9)	1.92 (87)	2.62 (100)	2.11 (100)
(10)	2.22 (100)	1.27 (100)	2.20 (100)
(11)	2.16 (92)	2.55 (100)	2.23 (100)
(12)	2.35 (100)	1.18 (100)	2.32 (100)
(13)	2.09 (97)	1.06 (100)	2.21 (100)
(14)	2.18 (100)	2.90 (100)	2.23 (100)
(15)	2.24 (100)	2.15 (100)	2.27 (100)
(16)	2.53 (100)	2.69 (100)	2.26 (100)
(17)	2.27 (100)	2.22 (100)	2.28 (100)
(18)	2.33 (100)	1.13 (100)	2.29 (100)
(19)	2.41 (100)	1.50 (100)	2.25 (100)
(20)	2.27 (100)	2.79 (100)	2.26 (100)
(21)	1.96 (100)	3.52 (100)	2.12 (100)

試験例2. 標準による組成試験

組成成分として 0.5% を含有する試験液を

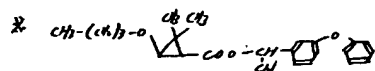
作り、フーネルスリンの致死率を落下分解率として、初度と試験した。この実験は防虫科学 16 巻 (1951 年) 第 176 頁、長沢、勝田等の方法に従い、前記試験液の相対自初度と算出したところ次の如くである。依試薬別番号は前記有効成分別のもので同一である。

依試薬	フーネルスリン	フーネルスリン	フーネルスリン
フーネルスリン	1.00	1.00	1.00
(2)	1.84	1.07	1.71
(3)	1.68	1.71	1.75
(4)	1.71	1.73	1.76
(5)	1.55	1.58	1.60
(6)	1.62	1.65	1.69
(7)	1.27	1.54	1.58
(8)	1.57	1.60	1.63
(9)	1.80	1.83	1.87
(10)	1.62	1.66	1.71
(11)	1.83	1.85	1.89
(12)	1.76	1.77	1.84

試験例3. 微生菌下法による組成試験

試験液成分として 0.5% を含有する試験液を、フーネルスリンの致死率を落下分解率として、感度性を

及に super-Kdr 系 I、II に成虫の脳脚部背板に施用し、その時期後の死亡率から対照薬剤に対する相対殺虫力及び化合物に対する抵抗性比を算出せしこと、次の如くである。



伏磁化台组	相对磁化力		磁化率比
	磁化率比	Super-Rdr 表	
相对磁化台组	50	1	50
(1)	220	150	1.2
(2)	190	160	1.2
(3)	205	180	1.1
(4)	230	190	1.2
(5)	210	170	1.2
(6)	220	200	1.2
(7)	235	200	1.3
(8)	180	150	1.2

次に製剤化の製剤公司已有が、製剤化を爲た
つては一般葯業に準じて何らの特別な条件を
必要とせず、当英政府局の通知とる方法によ
つて調整せらる。

參考例 5.

本発明化合物 (7) 45g, BHT 45g を酸素雰囲気
で粗粉、水粉、デソ粉等との吸収媒混合原料
99.0g に均一に混合し、公知の方法によつて
吸収媒を得る。

參考例 6.

本系明化合明 (22) 0.2 g, HGK-5026 10 g を攪
取機を用基粉 99.8 g に均一に混合し、公知の
方法によつて攪取螺子を得た。

例 2.

亦証明凡含明(25) 0.3部乙 クレ- 927印直上
 < 跡跡混合した 0.3部跡跡在得力.

参考例 8.

本邑明仁各明(23) 如部、柱張又此部、カレ
20部、ウウリ、ヌ、ハ、ン、被温了部、カレ、カ
シ、ス、ケ、ル、セ、ロ、一、ス、2部を珍奇混合して水知
刺を得る。

試驗例 4.

モモアカイアアウムゾの卵散花をした一面の

各为时1.

本發明化合物(1) 0.2 部と白灯油と加えて全体
を 100 部とし、0.2 部油剤を得る。

參考例 2.

本誌明凡各明(3) 0.2部にビロ〜ン、トキフ
イ、0.2部に白灯油を加えて全体を10部に
した油剤を得た。

参考例3.

本苑叫化合吻(6) 20部 K Y N 54-200
(東邦化学登帳商標名) 10部. 930-N90
部に如之て攪はん混合溶解し、20% 乳劑に
得る。

参考例文

本発明は各噴(11)の9部、レストリン21部、
オクタクロジプロピルエーテル15部を精
製灯油20部に溶解し、エプサルン容器に充
填し、バンプ部分を取り付けた後該バンプ部
分を通じて噴射剤(右油ガス)70部を加圧充
填してエプサルンを得る。

5. 8 集期の火曜日に参考例3)によつて得た
乳剤のうちの赤明化合例 (11, 16), (21, 15), (14),
(13), (17) および (25) を含む各々の乳剤組の試に
よる 1000 倍希釈液を 100 g/反あたり散布した
20 後の等区率調査で散布密度の 1/2 以下に
各区分に減少している。

試驗例 5.

参考例として得られた数列のうち本題明記の
(2), (6), (7), (14), ⁽²⁰⁾~~(60)~~, (66), (30) かつ (17) の 2000 倍を順
列にかさんで生葉を要するに約 5 時間要す。
葉液乾燥後シャーレに入れヨトウムシの健全
幼虫 10 頭を改飼し元。その供試虫の改飼は次
葉液漬台日。5日後のニ日計をい、24時間後の
死虫数を求めた。

依試原則	項目台目	5日後
5998ノ第1例	40 (2)	5 (2)
(2)	100	100
(1)	100	95
(7)	95	85
(14)	85	75
(20)	90	85

供試薬剤	浸漬日数	5日後
(4)	100 (7)	90 (7)
(10)	90	80
(17)	95	80

試験例6.

鉢植えのソノミハ根成成分を適用する1日前に1本の木に対してアラムミを約200匹寄生させた。参考例8によって得られた水和剤のうち(4)、(10)、(11)、(17)、(22)、(23)、(24)および(26)の400倍希釈液をそれぞれ1鉢葉へ広範囲霧スプレー法で10ml/鉢に施す。2日後の被害状況を観察した。その結果、いずれにおいても被害度の増大は認められなかった。

試験例7.

参考例7によつて得られた(5)、(7)、(14)、(16)、(21)、(25)、(26)および(28)の各々の粉剤を直径14cmの円形ガラスシャーレ毎に2g/鉢の割合で均一に散布し、それぞれ100%を覆うまでバタースペースに散布する。その中にチャドクサエダシ成虫を1群1匹として散布。30日間観察を継続し、い

ずれにチャドクサエダシ成虫は5日後には1鉢の粉剤によつても80%以上のチャドクサエダシ成虫を駆除することができた。

試験例8

播種5日後の鉢植えのソノミハ根成成分に1葉あたり10頭のニヒサミハダニ雌成虫を寄生させ、27°Cの恒温室内に保管する。6日後、参考例8で得られた粉剤(5)、(6)、(11)、(17)、(20)、(27)、(31)および(36)をそれぞれ100ppmに希釈した薬液をターナーテーブル上1鉢あたり10ml散布し、10日後鉢植えのソノミハダニの寄生数を調査した。その結果、いずれの本発明組成物、投与薬剤において、対照薬剤と比べて殺虫効果が認められた。

供試薬剤	10日後の1鉢あたりの成虫数
ゲンセン(対照薬剤)	27
(5)	5
(6)	0
(11)	2
(17)	2
(28)	7

供試薬剤	10日後の1鉢あたりの成虫数
(17)	4
(21)	2
(26)	1
無処理	145

試験例7.

コイを対象として用い、告示農政日第2725号(昭和48年11月25日)要領に対する産卵試験法に基づいて行ない、本発明化合物(1)、(7)、(10)、(11)、(15)、(17)、(22)および(26)のTLM 40 (ppm)を散布したところ、いずれにおいても80%以上効果が認められた。

特許出願人

昭日 薬純部